

PUB-NO: FR002585185A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2585185 A1

TITLE: Metal shroud for electric batteries and electric
batteries applying same

PUBN-DATE: January 23, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NAUDET, JEAN-PAUL	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ACCUMULATEURS FIXES	FR

APPL-NO: FR08510884

APPL-DATE: July 16, 1985

PRIORITY-DATA: FR08510884A (July 16, 1985)

INT-CL (IPC): H01M002/30

EUR-CL (EPC): H01M002/30 ; H01M002/04, H01M002/06

ABSTRACT:

Metal shroud 1 for electric battery comprising a metal cover 23 through which passes in a leaktight manner a current outlet 23 sealed to the glass 25. The shroud 1 contains a central depression 8 having an orifice 9 for the passage of the end of the current outlet which is welded directly to the shroud via the outside of the battery. <IMAGE>

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 585 185

②1 N° d'enregistrement national :

85 10884

⑤1 Int Cl^a : H 01 M 2/30, 2/04.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 16 juillet 1985.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : SAFT. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean-Paul Naudet.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 4 du 23 janvier 1987.

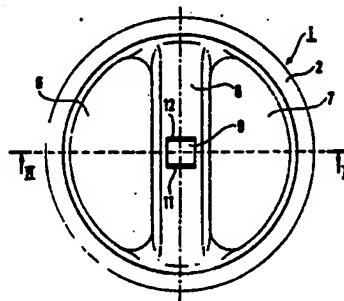
⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Danièle Laroche, SÖSPI.

⑤4 Capot métallique pour piles électriques et piles électriques en faisant application.

⑤7 Capot métallique 1 pour pile électrique comportant un
couvercle métallique 23 traversé de manière étanche par une
sortie de courant 23 scellée au verre 25. Le capot 1 comporte
une dépression centrale 8 présentant un orifice 9 pour le
passage de l'extrémité de la sortie de courant qui est soudée
directement au capot par l'extérieur de la pile.



FR 2 585 185 - A1

Capot métallique pour piles électriques et piles électriques en faisant application.

La présente invention concerne un capot métallique pour piles électriques ainsi que des piles électriques en faisant application.

5 Elle se rapporte en particulier à des piles comportant un boîtier métallique dont le couvercle est traversé de manière étanche par une sortie de courant scellée au verre. Le capot, dont la face externe est destinée à servir de borne, a sa face interne solidarisée à la sortie de courant. La solidarisation est réalisée généralement par l'intermédiaire
10 d'une lame de connexion métallique soudée respectivement au capot et à la sortie de courant. Elle nécessite donc deux opérations de soudure successives, coûteuses, et très difficiles à automatiser sur une chaîne de montage de piles, surtout lorsque ces dernières ont un petit diamètre.

La présente invention a pour but de réaliser un capot de pile
15 permettant d'éviter la mise en oeuvre de cette connexion encombrante et délicate à mettre en place.

La présente invention a pour objet un capot métallique pour pile électrique comportant un boîtier dont le couvercle métallique est traversé de manière étanche par une sortie de courant scellée au verre,
20 ledit capot étant destiné à être solidarisé à ladite sortie du courant pour servir de borne à la pile, caractérisé par le fait qu'il comporte une dépression centrale présentant un orifice pour le passage de l'extrémité de ladite sortie de courant, le bord dudit orifice constituant au moins une languette rabattue vers la face externe dudit capot
25 pour être fixée directement par soudure à ladite extrémité.

La présente invention a également pour objet une pile comportant un tel capot.

Selon un mode de réalisation ledit capot comporte au moins un bossage dont le plan est orthogonal à l'axe de la pile et qui sert de
30 borne de ladite polarité, le plan de la face externe de ladite sortie de courant ne dépassant pas le plan dudit bossage.

Ainsi, ledit capot peut présenter deux bossages en forme de demi-lunes situés de part et d'autre d'une dépression diamétrale comportant ledit orifice.

35 L'invention s'applique à toutes les piles comportant une traversée

verre-métal, mais particulièrement aux piles mettant en oeuvre le couple lithium/chlorure de thionyle.

5 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante de modes de réalisation donnés à titre illustratif mais nullement limitatif. Dans le dessin annexé :

- La figure 1 est une vue de dessus d'un capot métallique selon l'invention.
- La figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1.
- 10 - La figure 3 est une vue en coupe partielle d'une pile dans laquelle a été monté le capot des figures 1 et 2.

Le capot 1 selon l'invention est destiné à servir de borne à une pile électrique cylindrique d'axe 3 ; il est embouti de manière à présenter un rebord plat 2 et deux bossages 4 et 5 en forme de demi-lunes dont les faces externes 6 et 7 doivent servir de borne à la pile. Le fond de ce capot 1 comporte une dépression diamétrale 8 avec un orifice central ou crevé 9. Les bords de l'orifice 9 forment deux languettes 11 et 12 parallèles à l'axe 3.

On voit dans la figure 3 le capot 1 mis en place sur une pile 10. Cette dernière comporte un boîtier métallique constitué d'un godet 20 fermé de manière étanche en 22 par un couvercle 21. Un alésage est prévu dans la partie centrale du couvercle 21 pour une pièce métallique 24.

Le fond du godet 20 sert par exemple de borne positive à la pile. La sortie de courant négative est formée d'un pion cylindrique métallique 23 relié de manière étanche à la pièce 24 par un joint de verre 25. A titre d'exemple, le pion 23 a un diamètre de deux millimètres.

Un disque 27 de matière plastique isolante (téflon par exemple) est mis en place autour du pion 23, puis on dispose directement le capot 1. La solidarisation avec le pion métallique 23 peut se faire très aisément directement par soudure des languettes 11 et 12 sur l'extrémité de ce pion. La soudure, par exemple une soudure électrique, peut donc être effectuée de manière visible, à l'extérieur de la pile, sans aucun problème d'accès. Ceci permet une mécanisation facile du montage du capot.

35 On a illustré un exemple avec deux languettes soudées, permettant

à la fois un bon contact électrique et un bon maintien mécanique. Mais on peut envisager une autre forme pour les languettes, et un nombre plus important de zones de soudure.

5 Pour que l'on puisse réaliser un empilage de piles du type de celle de la figure 3, il faut que le plan de la face extérieure 26 du pion 23 ne dépasse pas le plan des faces externes 6 et 7 des bossages 4 et 5. Il faut remarquer que la disposition selon l'invention permet de réduire notablement la hauteur de la pile, les structures de l'art antérieur ayant toutes une lame interne de connexion supplémentaire et un capot
10 couvrant la face supérieure 26 du pion central 23. Ceci présente un grand intérêt lors du montage des piles en batteries dans un container de volume intérieur imposé.

La finition de la pile nécessite la mise en place d'une rondelle périphérique 28 et d'une gaine 30 en matière plastique thermorétractable.
15

Les faces externes 6 et 7 des bossages 4 et 5 peuvent être soudées à des connexions permettant le montage des piles en batterie.

L'invention s'applique tout particulièrement aux piles cylindres de petit diamètre mettant en oeuvre une traversée étanche verre-métal.
20 On peut citer les piles utilisant les couples lithium/SOCl₂, lithium/oxyde de cuivre, lithium/oxyphosphate de cuivre.

Mais bien entendu l'invention n'est pas limitée à ces applications, ni au mode de réalisation qui vient d'être décrit.

25

30

35

REVENDECATIONS

- 1/ Capot métallique pour pile électrique comportant un boîtier dont le couvercle métallique est traversé de manière étanche par une sortie de courant scellée au verre, ledit capot étant destiné à être solidarisé à ladite sortie du courant pour servir de borne à la pile, caractérisé par le fait qu'il comporte une dépression centrale présentant un orifice pour le passage de l'extrémité de ladite sortie de courant, le bord dudit orifice constituant au moins une languette rabattue vers la face externe dudit capot pour être fixée directement par soudure à ladite extrémité.
- 2/ Pile électrique comportant un boîtier dont le couvercle métallique est traversé de manière étanche par une sortie de courant d'une polarité scellée au verre, ladite sortie de courant étant connectée à un capot devant servir de borne de ladite polarité, caractérisée par le fait que ledit capot comporte une dépression centrale présentant un orifice pour le passage de l'extrémité de ladite sortie de courant, le bord dudit orifice constituant au moins une languette rabattue vers la face externe du capot et soudée directement à ladite extrémité.
- 3/ Pile selon la revendication 2, caractérisée par le fait que ledit capot comporte au moins un bossage dont le plan est orthogonal à l'axe de la pile et qui sert de borne de ladite polarité, le plan de la face externe de ladite sortie de courant ne dépassant pas le plan dudit bossage.
- 4/ Pile selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ledit capot présente deux bossages en forme de demi-lunes situés de part et d'autre d'une dépression diamétrale comportant ledit orifice.
- 5/ Pile selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait qu'elle met en oeuvre les couples lithium/ SOCl_2 , lithium/oxyde de cuivre, lithium/oxyphosphate de cuivre.

1/1

FIG.1

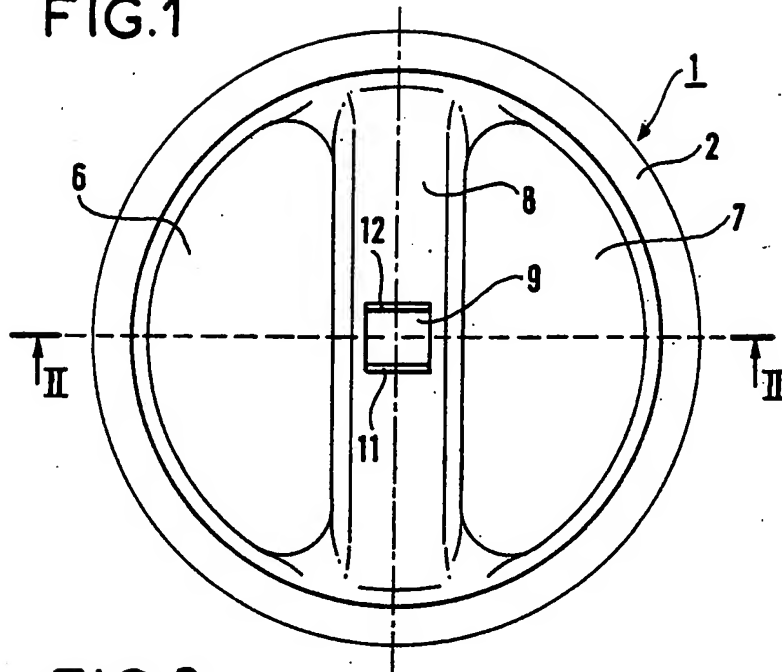


FIG.2

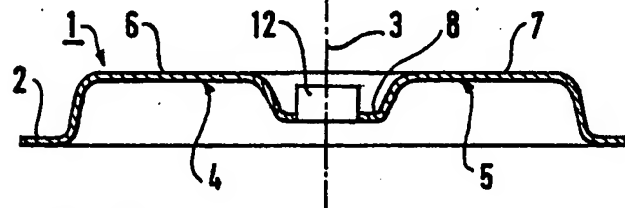


FIG.3

